

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области «Лицей № 57 (Базовая школа Российской академии наук)»
(ГБОУ СО «Лицей № 57 (Базовая школа РАН)»)

ПРИНЯТА

Педагогическим советом ГБОУ СО
«Лицей №57 (Базовая школа РАН)»
Протокол №10 от 27.05.2024 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора ГБОУ СО
«Лицей №57 (Базовая школа РАН)»
от 27.05.2024 г. № 170/1 -о.д.



Л.А.Козырева

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности
«Увлекательная математика +»**

Возраст обучающихся: 7-12 лет

Срок реализации: 1 год (32 учебных часа, 2024-2025 учебный год)

Составитель:
Крылова Елена Валериевна,
педагог дополнительного образования

Тольятти, 2024

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Увлекательная математика+» разработана на основе нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена постановлением Правительства Самарской области от 12.07.2011 №441);

- «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ» (Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 г. №МО-16-09-01/826-ТУ);

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленные письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242;

- Методические рекомендации по подготовке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ к прохождению процедуры экспертизы для последующего включения в реестр образовательных программ системы ПФДО (Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 30.03.2020 г. №МО-16-09-01/434-ТУ);

- Устав учреждения.

Направленность – естественнонаучная.

Обоснование актуальности программы и возможности её реализации

Программа рассчитана на ребят 7-12 лет, срок реализации 1 год. Помогает формировать у ребят конструктивно-геометрические умения и навыки, способность читать и понимать графическую информацию, а также умение доказывать свое решение в ходе решения задач на смекалку, головоломок через - интересную деятельность. Необходимо отметить, что только через интересную деятельность ребенок реализует поставленные перед собой цели, познает предмет, развивает свои творческие способности.

Занятия помогают углублению знаний по программному материалу, знакомят с историей математики, способствуют развитию представлений о её практическом применении, воспитанию гражданственности и патриотизма на примере жизни и деятельности великих математиков.

Курс направлен на формирование умения нестандартно мыслить, отработку вычислительных навыков в пределах 1000, введение разнообразного геометрического материала, решение задач повышенной трудности, отработку знания таблиц сложения и умножения с помощью интерактивных тренажёров, подвижных игр, расширение кругозора учащихся, умения анализировать, сопоставлять, делать логические выводы. Введение заданий олимпиадного характера способствует подготовке учащихся к школьным и районным олимпиадам по математике, является подготовительной базой для участия в интеллектуальных играх, основой для участия в Международном интернет – конкурсе для одарённых детей «Кенгуру» и в интернет-конкурсах «Дважды-два», «Олимпиада Плюс», «Дракоша Плюс».

Работа с геометрическим конструктором, моделирование и проведение экспериментов закрепляют полученные теоретические знания, создают положительный настрой и закрепляют интерес к предмету.

Адресат программы: программа рассчитана на детей с 7 до 12 лет без специальной подготовки. Количество детей в группах не более 15 человек.

Срок освоения программы: 32 недели.

Форма обучения: очная.

Форма организации занятий: групповая.

Режим проведения занятий: по одному часу один раз в неделю.

Цель и задачи программы

Цель данного курса - развивать математический образ мышления, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и их доказательность, вызывать у ребенка чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта.

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;

- расширять математические знания в области чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений,

сосредоточивая внимание на количественных сторонах;

- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;

- развивать краткость речи.

Во время занятий происходит становление у детей развитых форм самосознания и самоконтроля, у них исчезает боязнь ошибочных шагов, снижается тревожность и необъяснимое беспокойство. В результате этих занятий ребята достигают значительных успехов в своём развитии.

Планируемые результаты (совокупность знаний, умений, навыков, личностных качеств и компетенций, которые учащийся сможет продемонстрировать по завершении обучения по программе):

1) предметные УУД:

<i>Предметные универсальные учебные действия</i>	
Обучающийся научится: <ul style="list-style-type: none">- проявлять учебно - познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;- понимание причин успеха в учебной	Обучающийся получит возможность научиться: <ul style="list-style-type: none">- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;- адекватного понимания причин

<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя; - представление об основных моральных нормах 	<p>успешности/не успешности учебной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им
---	--

2) метапредметные УУД:

<i>Метапредметные универсальные учебные действия</i>	
<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать и сохранять учебную задачу; - планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей; -осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя; - анализировать ошибки и определять пути их преодоления; - различать способы и результат действия; -адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя -анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам; - анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи; - находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов; - классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп; 	<p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> -прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации; -проявлять познавательную инициативу и самостоятельность; - самостоятельно адекватно оценивать правильность и выполнения действия и вносить необходимые коррективы и по ходу решения учебной задачи -анalogии: - выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи; - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; - различать обоснованные и необоснованные суждения; - преобразовывать практическую задачу в познавательную; -самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера

<ul style="list-style-type: none"> -отрабатывать вычислительные навыки; - осуществлять синтез как составление целого из частей; - выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию; -формулировать проблему; -строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах; -устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями 	
---	--

3) личностные УУД:

<i>Личностные универсальные учебные действия</i>	
<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать участие в совместной работе коллектива; - вести диалог, работая в парах, группах; - допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение; - координировать свои действия с действиями партнеров; - корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию; - задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности; - осуществлять взаимный контроль совместных действий; - совершенствовать математическую речь; - высказывать суждения, используя различные аналоги понятия, слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания. 	<p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически относиться к своему и чужому мнению; - уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество; - принимать самостоятельно решения; - содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников

Содержание программы
Учебный (тематический) план

Что дала математика людям? Зачем её изучать? Математика вокруг нас	Из истории математики	1. Математика — это интересно. Математика - царица наук (1ч)
		2. Старинные системы записи чисел (1ч)
		3. Из истории чисел и цифр (1ч)
		4. Как люди учились считать (1ч)
		5. Удивительное рядом или старинные меры длины (1ч)
		6. Танграм: древняя китайская головоломка (1ч)
Занимательная Арифметика		7. Приемы быстрого счета (1ч)
		8. Игры с кубиками. "Спичечный" конструктор (1ч)
Веселая геометрия		9. Многоугольники на точечном чертеже (1ч)
		Арифметические упражнения
	11. Праздник числа 7. Математические фокусы с игральными кубиками (1ч)	
	Конструирование	12. Конструирование многоугольников из деталей конструктора «Тико» (1ч)
		13. Гороховый конструктор (1ч)
Математические игры		14. Игра-соревнование «Весёлый счёт» (1ч)
		15. Задачи-смекалки (1ч)
		16. Прятки с фигурами (1ч)
		17. Шифровки (1ч)
		18. Числовые головоломки (1ч)
Веселая геометрия		19. Окружность (1ч)
Занимательная арифметика		20-21. Уголки. Быки-коровы. (2ч)
	Деньги	22. Игра в магазин. Монеты (1ч)
Геометрия + Арифметика	Из истории	23. Треугольник Паскаля (1ч)

	математики	24. Время (1ч)
Повторение		25. Математическое путешествие (1ч)
		26. Викторина «Великие математики» (1ч)
	Логические задачи и головоломки	27-28. Секреты задач (2ч)
		29. Календарь (1ч)
		30. Числовые головоломки (1ч)
		31. Математические игры (1ч)
32. Креатив-бой (1ч)		

Условия реализации программы

Материально-технические: для реализации программы необходим учебный класс, меловая/маркерная доска, приборы для школьной доски (линейка, угольник, транспортир, циркуль), медиапроектор, геометрический конструктор «Архимед», кубики «Сложи узор», конструктор «Лего», игра «Танграм», «Катамино», «Пентамино», конструктор с набором геометрических тел.

Формы аттестации и оценочные материалы

Методы и приёмы организации деятельности детей на занятиях по развитию познавательных способностей ориентированы на усиление самостоятельной практической и умственной деятельности, а также познавательной активности детей. Данные занятия носят не оценочный, а в большей степени развивающий характер. Поэтому основное внимание на занятиях обращено на такие качества ребёнка, развитие и совершенствование, которых очень важно для формирования полноценной мыслящей личности. Это – внимание, восприятие, воображение, различные виды памяти и мышление. В качестве результатов деятельности планируется участие ребят в:

- в новогодней и весенней математической игротке, в качестве автора задач и консультанта на «станции»;
- совместный выпуск задачника;
- съемке и выпуске видео-контента для школьного блога;
- участие в олимпиадах «Учи.ру», «Осенний олимп», «Дракоша+», «Кенгуру»;
- участие в викторине «В мире математики»;
- разработка и защита детских образовательных проектов;
- участие в креатив-бое и др.

Программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Графические задачи для детей (5-7 лет) / М. Колосов /Серия развивающих карточек «Речь о детях». Москва: ООО «Издательство Речь», 2016 год;
- Математика в твоих руках (1-4 класс) /А.Б. Калинина, Е.М.Кац, А.М.Тилипман)/Серия - Сборник Задач. Москва. Издательство ВАКО, 2016 год;
- Знакомьтесь математика!/ Карина Луар, Флоранс Пино)/ Серия Пешком в историю, 2016. Политех.
- Математические олимпиады в стране сказок. /Составители: А.Астахов, Н. Астахова). Методическое пособие для взрослых Для чтения взрослыми детям. Москва. Издательство «Белый город», 2016 год.
- Оптические иллюзии: Головокружительная теория, сногшибательная практика/ П.Джейкобс. Москва. Лабиринт Пресс, 2017
- Быстрая математика: секреты устного счета. Билл Хэндли. Минск. Издательство «Поппури», 2014год
- С математикой в путь /Н. Лэнгдон, Ч. Снейп, Москва, Издательство Педагогика, 1987г.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> - образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.
6. <http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1> – игры, презентации в начальной школе.
7. <http://ru.wikipedia.org/w/index> - энциклопедия
8. <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов